



GC500^{Plus} GC500^{Mains}

Scheda di controllo per gruppi elettrogeni funzionanti in parallelo in isola e/o con la rete

- Scheda a microprocessore per centrali di produzione o emergenza composte da gruppi elettrogeni funzionanti in parallelo tra loro e/o con la rete elettrica
- La GC500 è disponibile in due versioni:
 - GC500^{Plus} - consigliata nel caso di impianti costituiti da più gruppi elettrogeni funzionanti in parallelo tra loro in isola (possibilità di mettere in parallelo sullo stesso bus, fino a 16 gruppi) o impianti costituiti da un solo gruppo elettrogeno di sola produzione in parallelo con la rete elettrica;
 - GC500^{Mains} - consigliata nel caso di impianti in cui si ha la necessità di gestire sia l'interruttore di gruppo che l'interruttore di rete.
- Ripartitore e Sincronizzatore integrati (via CAN o PWM) e regolazione della potenza reattiva
- Interfaccia diretta PWM (500Hz) per motori CATERPILLAR, PERKINS,...
- Gestione dell'interruttore di gruppo (GCB) e dell'interruttore di rete (MCB)
- Interfaccia SAE J1939 e interfaccia CAN per MTU MDEC. Possibilità di utilizzo con motori tradizionali con sensori analogici.
- Lettura delle correnti e delle tensione del generatore e della rete con aggiunta della lettura della quarta corrente (con TA o Toroide) per realizzare la protezione di guasto a terra (51N)
- Misura della potenza Attiva, Reattiva ed Apparente
- Misura della Frequenza e della Potenza sulla Rete
- 18+3 Entrate digitali programmabili
- 16 Uscite digitali (di cui 6 programmabili)
- N.2 Porte seriali MODBUS RTU
- Display grafico e Orologio
- Registro degli eventi e delle date
- Diversi dispositivi per la telegestione

- **Ottime prestazioni**
- **Numerose porte di comunicazione a bordo**
- **Versione RI.NA. per applicazioni navali**
- **Intuitiva e facile da usare**
 - **Design italiano**



Informazioni generali

La GC500 è una scheda di controllo per gruppi elettrogeni funzionanti in diverse applicazioni di parallelo.

Sono disponibili due versioni: **GC500^{Plus}**, particolarmente studiata per gestire gruppi elettrogeni multipli funzionanti in parallelo in isola o gruppi elettrogeni singoli di sola produzione funzionanti in parallelo con la rete elettrica, e **GC500^{Mains}**, nata per rispondere alla richiesta di poter gestire sia l'interruttore di gruppo che l'interruttore di rete (ad esempio nel caso di un gruppo elettrogeno funzionante in parallelo con la rete elettrica con possibilità di funzionare in emergenza alla rete stessa, o nel caso sia richiesto il parallelo di rientro o di passaggio). Entrambe le versioni sono in grado di gestire **fino a 16 gruppi elettrogeni** connessi sullo stesso bus.

GC500^{Plus} e GC500^{Mains} comprendono **ripartitore di carico, sincronizzatore** (via CAN o PWM) e **regolazione della potenza reattiva**. Oltre a queste funzioni sono comprese le principali protezioni motore ed alternatore (tra cui la misura della quarta corrente per realizzare la protezione differenziale, detta anche terra statore 51N o 51G), e la gestione dell'interruttore di gruppo e di rete.

GC500^{Plus} e GC500^{Mains} sono nate per gestire sia motori con centraline elettroniche con interfaccia **CANBUS J1939** (come Volvo Penta, Scania, Perkins, MTU, Deutz, Cummins, John Deere, Caterpillar), sia motori tradizionali a sensori analogici. Inoltre, grazie all'introduzione di una nuova uscita in **PWM a 500Hz**, è possibile interagire direttamente sia con il regolatore di tensione (AVR) che con il regolatore di giri dei gruppi Caterpillar e Perkins, evitando così l'utilizzo dell'accessorio Throttle.

GC500^{Plus} e GC500^{Mains} possono interfacciarsi con vari modelli di schede di controllo SICES tra cui GC400, DST4602 e DST4601/PX.

Nel caso in cui l'impianto sia costituito da più gruppi elettrogeni funzionanti sia in parallelo tra loro che in servizio di emergenza alla rete (MSB), è necessario prevedere l'impiego della scheda MC100 per la gestione delle operazioni di sincronizzazione Gruppi elettrogeni/Rete e per la gestione dell'interruttore di rete.

Per tutte le altre tipologie di impianti, GC500^{Plus} e GC500^{Mains} sono in grado di gestire in modo performante le logiche di avviamento, sincronizzazione e ripartizione tra i gruppi elettrogeni senza l'ausilio di opzioni o di moduli esterni. Come per tutte le centraline SICES, sono disponibili numerosi parametri di configurazione che permettono di utilizzare queste schede di controllo sia per applicazioni standard che particolari. La configurazione dei parametri è realizzata tramite il software di programmazione gratuito **BoardPrg**. È comunque possibile utilizzare la tastiera della centralina per programmare i parametri stessi. Lo **storico degli eventi** è facilmente accessibile tramite il **display grafico** della centralina.

GC500^{Plus} e GC500^{Mains} supportano una serie di dispositivi di comunicazione in modo da poter abbinare il software di supervisione **Sices Supervisor, SI.MO.NE.** o un sistema di supervisione proprietario.

Disponibile in versione omologata con certificazione navale RI.NA.

Misure

Tensione di Rete

L1-L2, L2-L3, L3-L1

Misura a vero valore efficace (TRMS)
Lx-N massima tensione < 300Vac cat. IV

Tensioni Generatori

L1-L2, L2-L3, L3-L1

Misura a vero valore efficace (TRMS)
Lx-N massima tensione < 300Vac cat. IV

Correnti Generatore

L1, L2, L3, N

Misura a vero valore efficace (TRMS)
Corrente nominale di misura: /5A e /1A
Corrente misura in sovraccarico: 4 x 5Aac (sinusoidale max 3 s)

Tensione Batteria

Risoluzione = 0.1V

Pressione Olio

VDO 0-10 Bar, VDO 0-5 Bar, Veglia 0-8 Bar (curva programmabile in funzione dei sensori disponibili)

Termometro acqua

VDO, Veglia BERU (curva programmabile in funzione dei sensori disponibili)

Livello combustibile

VDO, Veglia, Generic max. 380 ohm (curva programmabile in funzione dei sensori disponibili)

Contagiri

Da pick-up (ingresso AC)

L'ingresso può essere utilizzato con segnale W.

Altre misure sono disponibili da CanBus J1939 Sincronizzatore interno digitale/lineare

Misure Calcolate

Potenza attiva, reattiva e apparente

Fattore di potenza (Cosφ): totale e fase per fase

Contatore di energia attiva e reattiva

Contaore

Ore rimanenti alla manutenzione/noleggio

Conta avviamenti

Protezioni motore

Sovravelocità (12)

Temperatura acqua motore da ON/OFF e da analogica (allarme e blocco)

Pressione Olio da ON/OFF e da analogica (allarme e blocco)

Livello combustibile da ON/OFF e da analogica (allarme e blocco)

Rottura cinghia

Massima potenza

Mancato avviamento

Protezioni generatore

Minima frequenza (81U)
 Massima frequenza (81O)
 Minima tensione (27)
 Massima tensione (59)
 Inversione di energia (32)
 Perdita di eccitazione (Inversione di energia 32RQ)
 Sovraccarico generatore (51)
 Protezione corto circuito (50)
 Controllo sincronismo (25)
 Sequenza fase (47)
 Asimmetria corrente e tensione (46/47)
 Protezione di corrente di guasto a terra (51N o 51G) come alternativa alla misura del Neutro
 Protezione di fase di massima corrente temporizzata a ritenuta di tensione (51V)

Protezioni di rete

Min/Max frequenza (81U/81O)
 Min/Max tensione (27/59)
 Variazione frequenza (df/dt, RoCoF, 81R)
 Vector surge/jump

Ingressi e Uscite

- N. 18 Ingressi digitali programmabili
- N. 3 Ingressi analogici che, se non utilizzati, possono essere impiegati come ingressi digitali non isolati
- N. 2 Ingressi analogici (0...5V - 0...10V)
- N. 1 Uscita analogica in tensione isolata (regolabile da $\pm 1V$ a $\pm 10V$ DC) per interagire con il regolatore di giri
- N. 1 Uscita analogica in tensione isolata (regolabile da $\pm 1V$ a $\pm 10V$ DC) per interagire con il regolatore di giri
- N. 1 Uscita relè (3A) per elettrovalvola combustibile
- N. 3 Uscite relè (3A) programmabili
- N. 2 Uscite relè (1A) programmabili
- N. 2 Relè (10A) in scambio per la gestione della commutazione
- N. 8 Uscite programmabili (280 mA/36V@50°C)
- N. 2 Uscite programmabili con micro-relè (280 mA negative output)
- N. 2 Uscite analogiche PWM disponibili
- N. 16 Ingressi digitali virtuali con logiche AND/OR
- N. 8 Uscite digitali virtuali con logiche AND/OR

In opzione:

- N. 16 Ingressi digitali programmabili e 16 uscite digitali programmabili aggiuntive tramite il modulo aggiuntivo DITEL
- N. 10 Ingressi analogici programmabili aggiuntivi per acquisire le misure di sensori tipo PT100 (DIGRIN), Termoresistente (DITHERM) o segnali 0...10 - 0...20mA (DIVIT)
- N. 10 Ingressi analogici aggiuntivi disponibili dalla lista CANBUS J1939
- N. 4 Uscite analogiche aggiuntive programmabili tramite il modulo DANOUT

Comunicazione

- N. 1 Porta seriale RS232 Modbus RTU
- N. 1 Porta seriale aggiuntiva RS232 o RS485
- Gestione diretta di un Modem PSTN e GSM, con chiamata dati in caso di allarme
- Interfaccia CANJ1939
- Sices Supervisor

In opzione:

- Convertitore RS232/485 Modbus RTU
- REWIND - Dispositivo GPRS/GSM/GPS
- DANCE - Interfaccia Ethernet Modbus TCP-IP

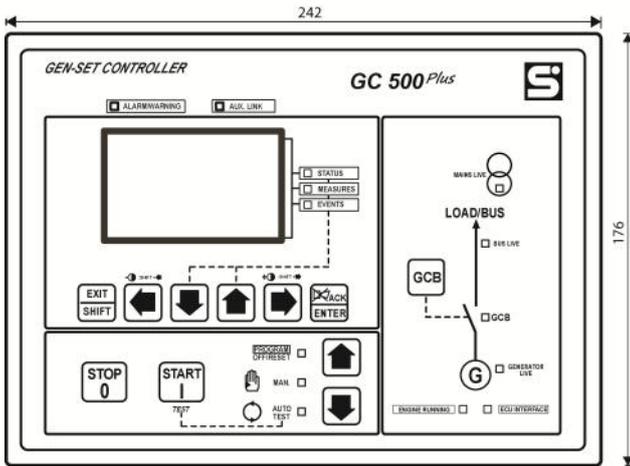
Caratteristiche aggiuntive

- Ripartitore interno della potenza attiva e reattiva
- Regolazione della potenza
- Regolazione del fattore di potenza
- Sincronizzatore
- Gestione del carico
- Interfaccia CAN (J1939) e interfaccia MTU MDEC
- Interfaccia CAN isolata per applicazioni PMCBUS per la ripartizione del carico e la gestione del parallelo
- Uscita PWM - 500Hz per interagire direttamente con il regolatore di velocità Caterpillar e Perkins
- Comandi UP/DOWN (digitali) per interagire direttamente con regolatori di giri e di tensione, dove richiesto
- Fino a 16 gruppi elettrogeni connessi in parallelo
- Codici diagnostici motore
- Test periodico
- Orologio
- Gestione pompa combustibile
- Gestione preriscaldamento acqua motore e preriscaldamento candele
- Avviamento e Arresto a distanza
- Avvisatore acustico integrato
- Misura velocità motore da Pick-up o da segnale W
- **Dispositivo multilingue:** Italiano, Inglese, Francese, Russo, Spagnolo e Portoghese/Brasiliano.

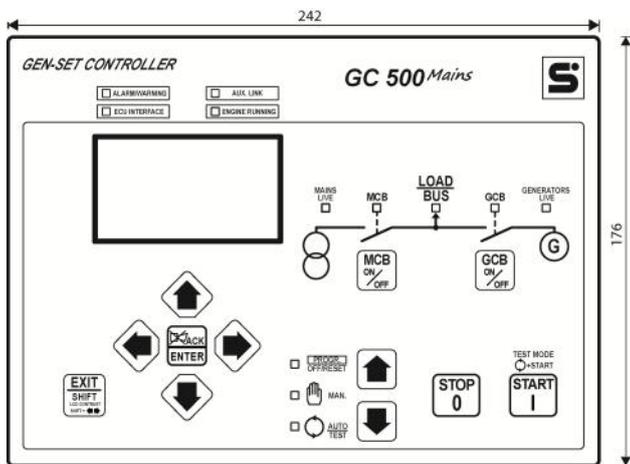
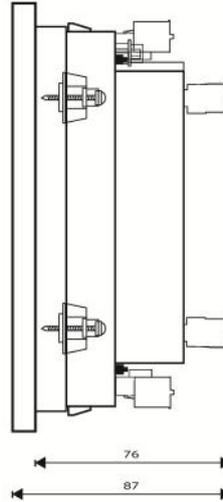
Altri dati tecnici

Tensione alimentazione: 7...32 Vdc
 Consumo: tipicamente meno di 2W (Modalità AUTOMATICA, STAND-BY, Scheda accesa, Lampada display spento)
 Frequenza nominale gruppo: 50 o 60 Hz
 LCD: transflettivo retroilluminato a LED
 Temperatura operativa: da -25 °C a 70 °C
 Grado di protezione: IP65 (guarnizione inclusa)
 Peso: 1100g
 Dimensioni totali: 244 (W) x 178 (H) x 85 (D)
 Dimensioni cava di montaggio: 218x159 mm (LxH)
 Dimensioni del display grafico: 70 x 38 mm - 128x64 pixel
 Prevista funzione specifica per il mercato francese EJP / EJP-T
 EMC: conforme a EN61326-1
 Sicurezza: Costruito in conformità a EN61010-1

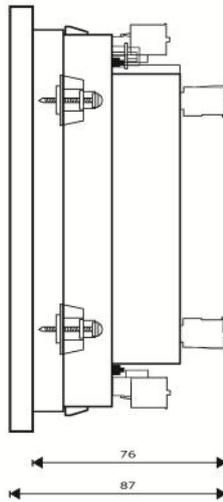
Disponibile a richiesta, versione tropicalizzata per condizioni ambientali sfavorevoli.



Panel cutout: 218x159 (LxH)



Panel cutout: 218x159 (LxH)



S.I.C.E.S. SRL

Società Italiana Costruzioni Elettriche Sumirago

Via Molinello 8B
21040 - Jerago con Orago (VA) ITALY

T +39 0331 212941
F +39 0331 216102

www.sices.eu
sales@sices.eu

SICES BRASIL LTDA

Avenida Portugal, 1174
Condomínio Empresarial ONIX
06696-060 / ITAPEVI (SP)

T +55 11 4193 2008

www.sicesbrasil.com.br
contato@sicesbrasil.com.br



CE 1588

